

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1958

732 N° H 9184

THÈSE

POUR LE  
DOCTORAT EN MÉDECINE  
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**CASSAGNOU Monique, Marthe, Anne**

Née le 7 Décembre 1931, à Toulouse (Haute-Garonne)

---

*Présentée et soutenue publiquement le*

---

**INTERET DE LA COURBE D'HYPERGLYCEMIE PROVOQUEE  
DANS L'APPRECIATION DE LA PATHOGENIE ET LE  
TRAITEMENT DES TROUBLES ENDOCRINIENS ET  
MENSTRUELS DE LA FEMME**

---

Président : Mr. BARIÉTY, Professeur.

---

Ets. GERMAIN  
9, Rue Dupuytren  
PARIS-VI<sup>e</sup>  
1958



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1958

N° H 9184

# THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**CASSAGNOU Monique, Marthe, Anne**

Née le 7 Décembre 1931, à Toulouse (Haute-Garonne)

---

*Présentée et soutenue publiquement le*

---



**INTERET DE LA COURBE D'HYPERGLYCEMIE PROVOQUEE  
DANS L'APPRECIATION DE LA PATHOGENIE ET LE  
TRAITEMENT DES TROUBLES ENDOCRINIENS ET  
MENSTRUELS DE LA FEMME**

---

Président : Mr. BARIÉTY, Professeur.

---

Ets. GERMAIN  
9, Rue Dupuytren  
PARIS-VI<sup>e</sup>  
1958

THÈSE  
DOCTORAT EN MÉDECINE  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BENARD (H.), BROCC (P.), BULLIARD (H.),  
 CADENAT (F.), CHABROL (Et.), CHAMPY (C.), CHEVALLIER  
 (P.), DEBEE (R.), DONZELOT (E.), GASTINEL (P.),  
 GUILLAIN (G.), HALPHEN (E.), HARVIER (P.), HAZARD (R.),  
 HEUYER (G.), LAROCHE (G.), LAUBRY (Ch.), LEMAITRE (F.),  
 LEVY-SOLAL (E.), LHERMITTE (J.), LIAN (C.), LOEPER  
 (M.), MARION (G.), MATHIEU (P.), MOCQUOT (P.),  
 MONDOP (H.), MONOD (R.), MULON (P.), OLIVIER (E.),  
 RICHT (Ch.), STROHL (A.), TANON (L.), VELTER (E.)

DOYEN : ..... Léon BINET,  
 Membre de l'Institut.

ASSEESSEUR : ..... Jean VERNE.

## I.- PROFESSEURS

|                                                                  | MM.                        |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Anatomie .....                                                   | CORDIER (G.)               |
| Anatomie pathologique .....                                      | DELARUE (A.)               |
| Anesthésiologie .....                                            | BAUMANN (J.)               |
| Bactériologie .....                                              | FASQUELLE (R.)             |
| Biochimie médicale .....                                         | JAYLE (M.F.)               |
| Biologie appliquée à l'Education<br>physique et aux Sports ..... | CHAILLEY-BERT (P.)         |
| Biologie médicale .....                                          | FAUVERT (R.)               |
| Cancérologie médicale et sociale .....                           | BERNARD (J.)               |
| Clinique carcinologique .....                                    | REDON (H.)                 |
| Clinique de cardiologie .....                                    | MOUQUIN (M.)               |
| (Beaujon .....                                                   | SICARD (A.)                |
| Cliniques chirurgicales (Cochin .....                            | QUENU (J.)                 |
| (Hôtel-Dieu .....                                                | MENE GAUX (G.)             |
| (Salpêtrière .....                                               | MOULONGUET (P.)            |
| Clinique chirurgicale réparatrice<br>et orthopédique .....       | MERIE D'AUBIGNE (R.)       |
| Clinique de chirurgie cardio-<br>vasculaire .....                | de GAUDART D'ALLAINES (F.) |
| Clinique de chirurgie infantile<br>et orthopédie .....           | FEVRE (M.)                 |

|                                                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Clinique de chirurgie pleuro-pulm.                                          | MATHEY (J.)                |
| Clinique génétique médicale                                                 | LAMY (M.)                  |
| Clinique gynécologique                                                      | FUNCK-BRENTANO (P.)        |
| Clinique des maladies cutanées<br>et syphilitiques                          | DEGOS (R.)                 |
| Clinique des maladies des enfants                                           | CATHALA (J.)               |
| Clinique des maladies infectieuses                                          | MOLLARET (P.)              |
| Clinique des maladies mentales et<br>de l'encéphale                         | DELAY (J.)                 |
| Clinique des maladies métaboliques                                          | HAMBURGER (J.)             |
| Clinique des maladies du sang                                               | MARCHAL (G.)               |
| Clinique des maladies du système<br>nerveux                                 | ALAJOUANINE (T.)           |
| (Bichat                                                                     | JUSTIN-BESANCON (L.)       |
| Cliniques médicales (Broussais                                              | DE GENNES (L.)             |
| (Cochin                                                                     | MOREAU (R.)                |
| (Hôtel-Dieu                                                                 | BARIETY (M.)               |
| Clinique médicale d'hydro-climatologie<br>thérapeutique                     | DEBRAY (C.)                |
| Clinique médicale propédeutique                                             | PASTEUR VALLERY-RADOT (L.) |
| Clinique médico-sociale du diabète<br>sucré et des maladies de la nutrition | BOULIN (R.)                |
| Clinique de neuro-chirurgie                                                 | PETIT-DUTAILLIS (D.)       |
| (Baudelocque                                                                | LACOMME (M.)               |
| Cliniques obstétricales (Port-Royal                                         | VARANGOT (J.)              |
| (Tarnier                                                                    | LANTUEJOUL (P.)            |
| Clinique ophtalmologique                                                    | RENARD (G.)                |
| Clinique oto-rhino-laryngologique                                           | AUBIN (A.)                 |
| Clinique de pédiatrie sociale                                               | MARIE (J.)                 |
| Clinique de pneumo-phtisiologie                                             | BERNARD (E.)               |
| Clinique psychiatrique infantile                                            | MICHAUX (L.)               |
| Clinique de puériculture                                                    | LELONG (M.)                |
| Clinique rhumatologique médicale<br>et sociale                              | COSTE (F.)                 |
| Clinique stomatologique                                                     | DECHAUME (M.)              |
| Clinique thérapeutique chirurgic.                                           | SENEQUE (J.)               |
| Clinique thérapeutique médicale                                             | LEMAIRE (A.)               |
| Clinique urologique                                                         | FEY (B.)                   |
| Electrophysiologie médicale<br>(chaire à titre personnel)                   | DJOURNO (A.)               |
| Embryologie                                                                 | GIROUD (A.)                |
| Histoire de la médecine et de la<br>chirurgie                               | SOULIE (P.)                |
| Histologie                                                                  | VERNE (J.)                 |

|                                                                               |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Hygiène et clinique de la première enfance .....                              | TURPIN (R.)      |
| Hygiène et médecine préventive .....                                          | JOANNON (C.)     |
| Médecine légale .....                                                         | PIEDELIEVRE (R.) |
| Médecine du travail .....                                                     | DESOILLE (H.)    |
| Parasitologie .....                                                           | GALLIARD (H.)    |
| Pathologie chirurgicale .....                                                 | COUVELAIRE (R.)  |
| Pathologie exotique .....                                                     | LAVIER (G.)      |
| Pathologie expérimentale et comp. .....                                       | LENEGRE (J.)     |
| Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à titre pers.) ..... | MERKLEN (F.)     |
| Pathologie médicale .....                                                     | DECOURT (J.)     |
| Pathologie et thérapeutique génér. .....                                      | GARCIN (J.)      |
| Pharmacologie & matière médicale .....                                        | CHEYMOL (J.)     |
| Physiologie .....                                                             | BINET (L.)       |
| Physique médicale .....                                                       | DOGNON (A.)      |
| Radiologie médicale .....                                                     | DESGREZ (H.)     |
| Technique chirurgicale .....                                                  | PATEL (J.)       |
| Thérapeutique .....                                                           | BROUET (G.)      |

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE,  
PROFESSEURS AGREGES  
ET MAITRES DE CONFERENCES - AGREGES

|                             |                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | MM.                                                                                                             |
| Anatomie .....              | DELMAS (A.),<br>{ pr. s. ch.<br>CABROL (C.)<br>{ DEBEYRE (J.)<br>{ OLIVIER (G.)<br>(GAUTHIER-VILLARS (Melle P.) |
| Anatomie pathologique ..... | { pr. s. ch.<br>(BUSSE (F.)<br>(GUYGOU (Ch.)                                                                    |
| Anesthésiologie .....       | N... N...<br>(HAUDUROY (P.), pr.s.ch. (dét.)                                                                    |
| Bactériologie .....         | (NEVOT (A.), pr.s.ch.<br>(CHRISTOL (D.)<br>(TOURNIER (P.)<br>(BARBIER (P.)<br>(ETTORI (J.), pr.s.ch. (dét.)     |
| Biochimie médicale .....    | (DESGREZ (P.), pr.s.ch.<br>(POLONOVSKI (J.)<br>(SCHAPIRA (G.)                                                   |
| Biologie médicale .....     | BOURLIERE (F.)                                                                                                  |
| Carcinologie .....          | N... N...                                                                                                       |

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Dermato-Syphiligraphie .....  | DUPERRAT (B.)                |
| Electro-Radiologie .....      | N...                         |
| Embryologie .....             | TUCHMANN-DUPLISSI (H.)       |
| Hématologie .....             | N... N...                    |
|                               | (COUJARD (R.),               |
| Histologie .....              | ( pr. s. ch.                 |
|                               | (N...                        |
|                               | (N...                        |
| Hydrologie .....              | CORNET (A.)                  |
| Hygiène .....                 | (BOYER (J.), pr.s.ch.        |
|                               | (DEPARIS (M.), pr.s.ch.      |
| Maladies infectieuses .....   | BASTIN (R.)                  |
|                               | (DEROBERT (L.), pr.s.ch.     |
| Médecine légale .....         | (GAULTIER (M.)               |
|                               | (HADENGUE (A.)               |
| Médecine du travail .....     | ALBAHARY (C.)                |
| Neuro-chirurgie .....         | DAVID (M.)                   |
| Neurologie .....              | LHERMITTE (F.)               |
|                               | (GRASSET (J.)                |
|                               | (LE LORIER (G.)              |
| Obstétrique .....             | (LEPAGE (F.)                 |
|                               | (MERGER (R.)                 |
|                               | (MORIN (P.)                  |
|                               | (RAVINA (J.)                 |
|                               | (ROBEY (M.)                  |
| Ophtalmologie .....           | (BREGÉAT (P.)                |
|                               | (DESVIÈNES (P.)              |
| Orthopédie .....              | JUDET (R.)                   |
| Oto-rhino-laryngologie .....  | (AUBRY (M.)                  |
|                               | (MADURO (R.)                 |
| Parasitologie .....           | (BRUMPT (L.C.), pr.s.ch.     |
|                               | (CHABAUD (A.)                |
| Pathologie chirurgicale ..... | (RUDLER (J.), Pr.s.ch.(dét.) |
|                               | (ABOULKER (P.)               |
|                               | (BARCAT (J.)                 |
|                               | (CAUCHOIX (J.)               |
|                               | (DUBOST (C.)                 |
|                               | (FAUREL (J.)                 |
|                               | (FLABEAU (F.)                |
|                               | (GERMAIN (A.)                |
|                               | (GOSSET (J.)                 |
|                               | (LAURENCE (G.)               |
|                               | (LORTAT-JACOB (J.)           |
|                               | (OLIVIER (Cl.)               |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pathologie chirurgicale .....  | (POILLEUX (F.)<br>(THOMERET (G.)<br>(VERNE (J.M.)<br>(N... N...                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Pathologie expérimentale ..... | (LOEPER (J.)<br>(MAURICE (P.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pathologie médicale .....      | (HAGUENAU (J.), pr.s.ch.<br>(BOUDIN (G.)<br>(BOUVIER (J.B.)<br>(BRICAT RE (H.)<br>(BRISSAUD (H.)<br>(CASTAIGNE (P.)<br>(CONTE (M.)<br>(DEROT (M.)<br>(DOMART (A.)<br>(LAMOTTE (M.)<br>(LAROCHE (C.P.)<br>(MACREZ (Cl.)<br>(MILLIEZ (P.)<br>(PEQUIGNOT (H.)<br>(RAMBERT (P.)<br>(ROYER (P.)<br>(THIEFFRY (St.)<br>(TURIAT (J.)<br>(WOLFROMM (R.)<br>(N...<br>(N... |
| Pédiatrie .....                | (JOSEPH (R.)<br>(MOZZICONACCI (P.)<br>(POLONOVSKY (Cl.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pharmacologie .....            | (LEVY (Mlle J.), pr.s.ch.<br>(N...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Physiologie .....              | (BARJETON (D.), pr.s.ch.<br>(PARROT (J.): pr.s.ch.<br>(DEJOURS (P.)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Physique médicale .....        | (GOUGEROT (L.)<br>(N...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pneumo-phtisiologie .....      | KREIS (B.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Psychiatrie .....              | PICHOT (P.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Psychiatrie infantile .....    | N...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Rhumatologie .....             | DELBARRE (F.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Stomatologie .....             | (CERNEA (P.)<br>(CHAPUT (Mme A.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Thérapeutique ..... (CHASSAGNE (P.)  
(PERRAULT (M.)  
Urologie ..... KUSS (R.)

III.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES  
CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE  
à titre permanent.

MM.

Clinique chirurgicale ..... (AMELINE (A.)  
(HUGUIER (J.)  
(LEGER (L.)  
(PADOVANI (P.)  
(ROUX (M.)  
  
Clinique médicale ..... (DREYFUS (Gilbert)  
(KOURILSKY (R.)  
  
Clinique neurologique ..... DE SEZE (S.)  
Clinique obstétricale ..... MAYER (M.)  
Clinique ophtalmologique ..... OFFRET (G.)  
Clinique pédiatrique ..... LAPLANE (R.)  
Clinique psychiatrique ..... BARUK (H.)

---

Secrétaire général de la Faculté M. MOREL (J.)  
Secrétaire ..... Mlle CHAINTREUIL (G.)

---

Conservateur, chargé de la direction M.le Dr. HAHN (A.)  
Conservateurs ..... Melles DUMAITRE (P.),  
GOICHON (A.M.)  
Bibliothécaires ..... ( Mme CONTET (J.),  
( Mlles LAURENT (H.), LE NOIR (G.)  
( QUIEVREUX (E.)

---

Par délibération en date du 9 Décembre 1798,  
l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les  
dissertations qui lui seront présentées doivent être  
considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle  
n'entend leur donner aucune approbation ni improba-  
tion.

---

A MES PARENTS

A MON MARI

A MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A Monsieur le Professeur BARIETY<sup>2</sup>

Professeur de Clinique médicale  
de la Faculté de Médecine de Paris,

Médecin Chef du Centre de Phtisiologie  
de l'Hôtel-Dieu,

Membre de l'Académie Nationale de Médecine,

Officier de la Légion d'Honneur,

Qui nous a fait l'honneur de présider cette thèse,

Qu'il trouve ici l'expression de nos sincères remerciements.

Au Docteur Claude STORA,

Attaché de Recherche de l'I.N.H.,

Consultant d'Endocrinologie gynécologique  
de la Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu,

Qui nous a inspiré  
le sujet de cette thèse  
et confié ses observations.  
Merci.

INTÉRÊT DE LA COURBE D'HYPÉRGLYCÉMIE PROVOQUÉE  
DANS L'APPRECIATION DE LA PATHOGENIE  
ET LE TRAITEMENT  
DES TROUBLES ENDOCRINIENS ET MENSTRUELS  
DE LA FEMME.

---

## HISTORIQUE

---

L'épreuve d'hyperglycémie provoquée, pratiquée dès 1908, par GILBERT et BAUDOUIN, fut définitivement mise au point par LABBE, qui en étudia les résultats de façon plus complète.

Cette épreuve comporte une glycémie faite à jeun, suivie d'une absorption de sucre avec prises de sang répétées de demi-heure en demi-heure. Les résultats donnés par cette épreuve sont représentés graphiquement.

En 1908, les premiers auteurs firent absorber le sucre par voie buccale. La voie rectale, utilisée par TALLERMANN, n'est plus employée. La voie intra-veineuse présente des avantages certains en expérimentation animale. Certains auteurs la pratiquent chez l'homme ; on obtient alors une réponse plus rapide dans le temps, les résultats étant les mêmes en définitive. La voie buccale reste la plus simple et la plus employée.

La dose de sucre à administrer varia, au début, suivant les auteurs. HAMMAM, HIRSCHMANN, JACOBSEN et HOPKINS donnaient 100 gr. de glucose; BAILEY, 30 gr. ; ACHARD, BINET, ROUILLAUD, 20 gr.; tandis que GRAHAM, HOPKINS, STROUSE et JANEY la proportionnaient au poids du corps.

Les résultats qu'on pouvait tirer de cette épreuve furent progressivement étendus. GILBERT et BAUDOUIN montrèrent que, chez le sujet normal, il se produit une ascension de la glycémie telle que le taux de glucose dans le sang est, une heure

après l'absorption de sucre, dans le rapport de 1,35 en moyenne avec le taux initial. Ils appelèrent ce rapport "coefficient glycémique".

ACHARD, BINET, RIBOT dosèrent la glycémie une demi-heure après l'absorption.

HAMMAN, HIRSCHMANN, JACOBSEN, HOPKINS tinrent compte de la durée de la réaction et pratiquèrent des dosages répétés.

C'est LABBE qui donna à cette épreuve sa forme actuelle.

Cet auteur administra le sucre sous forme de glucose anhydre : 50 gr. dissous dans 100 cc. d'eau pour un adulte, et 25 gr. pour un enfant.

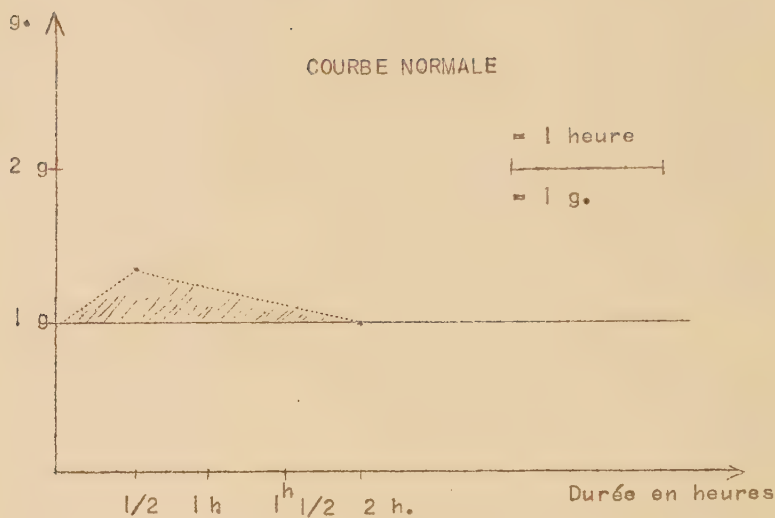
La technique est la suivante : Un prélèvement de sang est pratiqué chez le sujet à jeun, qui boit ensuite les 50 gr. de glucose dissous. On répète les prélèvements de demi-heure en demi-heure, soit une demi-heure, une heure, une heure et demie et deux heures après l'absorption du glucose.

Actuellement, le dosage des glycémies est réalisé suivant des techniques diverses : BAUDOUIN, HAGEDORN, FOLIN-WU.

Les résultats sont portés sur papier millimétré, en prenant le temps comme abscisse et en indiquant les chiffres de glycémie en ordonnée. Chaque gramme de glycémie et chaque heure de durée correspondant à 1 cm. sur le papier, on trace la courbe qui forme un triangle dans les cas normaux (Courbe normale).

Pour l'interprétation des résultats, LABBE tient compte de la hauteur de la flèche d'hyperglycémie et de la durée de la réaction. Il étudie la surface du triangle donnée par la formule :

$$\text{Surface} = \frac{\text{Durée de la réaction} \quad G_m - G_i}{2}$$



Cet auteur signale qu'on peut prolonger la courbe pour obtenir le retour à la normale.

Chez le sujet sain, la glycémie, qui est aux environs de 1 gr./litre, s'élève de 0,14 à 0,54 gr. avec un acmé au bout d'une demi-heure, puis redescend pour atteindre le chiffre initial en un temps qui varie d'une à trois heures. L'aire du triangle S est normale entre 0,20 et 0,40.

La valeur donnée par LABBE à cette épreuve permet de distinguer trois modalités principales de réponse:

1)- L'aire du triangle est comprise entre 0,20 et 0,40, le retour à la normale se faisant en une durée qui va d'une à trois heures. La réponse est celle d'un sujet normal.

2)- L'aire du triangle est très supérieure

à 0,40, allant jusqu'à 2, 3, et la courbe ne descend pas à la normale, la flèche étant très élevée, jusqu'à 3 gr. Le sujet est diabétique.

3)- Entre ces deux modalités, se place la catégorie des paradiabétiques, dont la flèche est plus élevée que la normale et qui reviennent plus lentement au chiffre initial.



Sitôt mise au point par GILBERT et BAUDOUIN, différents auteurs ont étudié les variations de l'hyperglycémie provoquée dans des affections diverses, entraînant dans tous les cas des perturbations métaboliques.

L'application principale de l'épreuve d'hyperglycémie provoquée est, sans contestation possible, le diabète sous toutes ses formes. La réaction du diabétique à l'hyperglycémie alimentaire est très exagérée. La courbe est beaucoup plus élevée : 3 gr. et plus ; le maximum est plus tardif et le retour à la normale se fait après un temps plus long.

Cependant, de nombreux auteurs ont étudié cette technique dans les maladies du foie. GILBERT et BAUDOUIN, les premiers, pensaient en faire un test d'insuffisance hépatique. STROUSE la pratiqua dans les cirrhoses syphilitiques du foie. LABBE, dans des cas de cirrhose, syphilis, cancer et troubles fonctionnels du foie ; sur 74 cas, 67 présentaient des troubles de l'hyperglycémie provoquée avec une réaction donnant un accroissement de l'aire du triangle d'hyperglycémie de 0,50 à 1,50 et même 2. Cet auteur a pensé que cette épreuve pouvait servir à diagnostiquer l'insuffisance hépatique si on l'associait à d'autres tests. TAMALET et NEPVEUX montrèrent alors que les troubles constatés de l'hyperglycémie

mie provoquée disparaissaient ou étaient diminués après une cure à Vichy.

BOULIN et LABBE ont étudié l'hyperglycémie provoquée chez les obèses ; leur réaction est supérieure à celle des sujets sains, inférieure à celle des diabétiques. L'élévation moyenne de la glycémie est de 0,76, la réaction est prolongée : plus de trois heures. L'aire du triangle varie de 1 à 2. Ils en firent un nouveau syndrome qu'ils appelèrent paradiabète ou prédiabète.

MOUTIER et CALUS trouvèrent des perturbations de l'épreuve chez les sujets atteints de maigreur constitutionnelle ou acquise. Ils observèrent deux types de courbes : soit une réaction avec flèche exagérée comme dans l'hyperthyroïdie, soit des réactions anormales de type paradiabète.

Dans la maladie de Basedow, LABBE et NEPVEUX ont constaté une élévation excessive de la flèche qu'ils retrouvèrent constamment et un allongement de la réaction. Dans le goitre simple, d'autres auteurs observèrent des troubles analogues.

Dans le myxoedème, BAUDOUIN, AZERAD, LEVIN trouvèrent un écrasement de la courbe ; mais ces modifications ne furent pas signalées par tous les auteurs.

Dans les affections hypophysaires, surréna-liennes, de nombreux auteurs signalèrent des perturbations de cette épreuve. Dans les cancers également, des modifications furent trouvées. Signalons les travaux de SLOSSE et REDING à titre d'exemple. De même, des troubles de la glycorégulation furent observés chez des malades porteuses d'adénomes du sein ou de fibromes utérins (STORA). BOULIN, NEPVEUX, DEMOYELLE en ont signalé dans l'hypertension artérielle, BOULIN et GAVRILA dans les maladies aiguës infectieuses.

Il existe un très grand nombre de travaux expérimentaux consacrés à l'étude de la régulation glycémique dans ses rapports avec les différents éléments de l'économie, sur lesquels elle peut influencer ou qui influent sur elle.

Dans cette étude, nous nous sommes intéressée plus spécialement aux travaux qui prouvent les relations étroites existant entre les différentes glandes endocrines et la glycorégulation. Nous allons maintenant exposer un certain nombre de travaux, sans essayer de systématiser les résultats obtenus, nous réservant de faire, dans le chapitre suivant, une étude schématique des conceptions actuelles sur la glycorégulation.

Nous envisagerons d'abord les travaux consacrés à l'étude expérimentale du diabète, pour n'y plus revenir.

Dès 1889, von MERING et MINKOWSKI provoquèrent un diabète par pancréatectomie. Le rôle primordial du pancréas dans la régulation glycémique était mis en évidence.

La suppression chimique de la sécrétion insulinique par l'alloxane fut un réel progrès et permit de tirer des conclusions sur l'action de cette glande.

HOUSSAY, puis YOUNG, en 1937, étudièrent expérimentalement le rôle de l'hypophyse et réalisèrent un diabète métahypophysaire.

Plus récemment, EVANS, en 1946, obtint une hyperglycémie durable par l'A.C.T.H..

HOUSSAY mit en évidence un diabète thyroïdien. INGLE, en 1941, provoqua chez le rat une glycosurie par l'action d'oestrogènes (oestradiol, équiline). Des expériences pratiquées avec la testostérone et la méthyltestostérone mirent en évidence une activité diabétogène moindre de ces substances.

Venons-en maintenant à la question des rapports existant entre le système endocrinien et la glycorégulation. Et tout d'abord, étudions le rôle de l'antéhypophyse. Cette glande sécrète une substance hyperglycémiante. HOUSSAY montra que l'hypophysectomie diminue l'intensité du syndrome diabétique chez le chien dépancréaté. Il existe donc un antagonisme hypophyse-pancréas. D'autre part, chez l'animal, l'hypophysectomie réduit de 50 % le débit hépatique du glucose. Enfin, FISCHER, RUSSEL et CORI montrèrent, chez le rat, par l'étude du quotient respiratoire, que l'hypophysectomie augmente l'utilisation périphérique du glucose.

La thyroïde a également une action hyperglycémiante. HOUSSAY l'observa en administrant des doses massives d'extrait thyroïdien. LAZNER, WINKLERS, TAYLOR et PETER, en 1941, démontrèrent que l'animal hyperthyroïdien serait en état de "jeûne glucidique" pendant les heures qui séparent les ingestions alimentaires et qu'on obtiendrait alors des hyperglycémies provoquées anormalement prolongées, dues à l'effet de la surcharge fonctionnelle hépatique, musculaire et pancréatique, sans effet de l'hypermétabolisme. HOUSSAY invoqua la possibilité d'une action "toxique" de l'extrait thyroïdien sur les îlots langerhansiens.

Les hormones cortico-surrénales ont également une action hyperglycémiante due aux 11-oxystéroïdes ou glycostéroïdes. PRICE, SLEIN, COLOWICK et CORI, en 1946, démontrèrent que les extraits surrénaux augmentent l'action inhibitrice des extraits antéhypophysaires sur la réaction hexokinase, sans avoir d'action directe propre sur elle. Il se produirait une action inverse de l'insuline avec possibilité de neutralisation réciproque (MERKLEN). L'action inhibitrice des cortico-surrénales sur le métabolisme de l'acide pyruvique expliquerait la pyruvicémie anormale du syndrome de Cushing.

Les oestrogènes ont une action comparable

à celle des extraits cortico-surrénaux sur le métabolisme des glucides. Chez le rat soumis au jeûne glucidique, le diéthylstilboestrol accroît les réserves glycogéniques du foie et augmente le taux de l'azote urinaire (JANES et NELSON, 1940). DOLIN, JOSEPH et GAUNT ont montré, en 1941, que le diéthylstilboestrol provoque une glycosurie chez les rats alimentés en hydrates de carbone et augmente la glycosurie du furet partiellement dépancréaté. Pour H. BENARD, le diéthylstilboestrol est sans effet sur les modifications du métabolisme glucidique consécutives à la surrénalectomie bilatérale et à l'hypophysectomie, ce qui prouve que son action s'exerce exclusivement par l'intermédiaire de l'hypophyse et du relais cortico-surrénal.

L'action hyperglycémiante de l'adrénaline relèverait, selon FIESSINGER, BENARD et BAREILLIER, d'une hyperglycogénolyse hépatique, produisant une libération surabondante de glucose dans le sang. Selon ces auteurs, cette action serait indépendante de l'action vaso-motrice de la médullo-surrénale.

L'action du pancréas endocrine est due principalement à l'action hypoglycémiante de l'insuline. De nombreux auteurs ont traité de ce sujet. Cette hormone activerait l'utilisation périphérique du glucose (BAUDOUIN, AZERAD, LEWIN, 1938) et interviendrait sur le métabolisme hépatique des glucides en reconstituant les réserves glycogéniques du foie (BOUCKAERT et DE DUVE). Elle pourrait également jouer un rôle dans la formation de glycogène musculaire en cas d'hyperglycémie, et faciliterait le stockage lacunaire du glucose (BAISSET, BUGNARD, SOULA). De plus, l'insuline exercerait une action biochimique complexe sur la phosphorylation du glucose (PRICE, CORI, COLOWICK, 1945) et sur les métabolites intermédiaires. Mais le rôle du pancréas est plus étendu. Il est dû à de multiples facteurs intervenant dans la glyco-régulation et nous n'avons cité que son action la plus importante.

Le foie joue un rôle primordial dans la régulation glycémique, par sa fonction glycogénique. SOSKIN a démontré qu'il existe un "seuil hépatique", le foie déversant du glucose dans la circulation si la concentration glycémique est au-dessous d'un certain taux ; si la glycémie dépasse le seuil, le foie fait intervenir son pouvoir de stockage. Le rôle important du foie dans la régulation glycémique est mis en évidence par l'expérience suivante : un chien dépancréaté, à foie intact, est maintenu à un taux normoglycémique stable par une injection continue d'insuline ; l'administration de glucose à cet animal permet d'obtenir une courbe d'hyperglycémie provoquée qui se révèle identique à celle des animaux normaux ; par contre, chez le chien hépatectomisé à pancréas intact, maintenu à un taux normoglycémique par injection de glucose, on observe une hyperglycémie provoquée de type diabétique.

Par une injection intra-veineuse de glucose, BENARD et GAJDOS ont remarqué que le foie retient le sucre pendant une heure et quart et réduit ainsi l'hyperglycémie ; le débit de glucose hépatique s'annule alors et la glycémie revient à la normale. Il survient alors une phase hypoglycémique due à la consommation périphérique. Le foie intervient à nouveau pour rétablir un taux normoglycémique en libérant du glucose.

Cette expérience nous montre encore l'intérêt de l'épreuve d'hyperglycémie provoquée. Il était donc logique de penser qu'en pratiquant systématiquement cette épreuve chez toutes les malades présentant des dysfonctionnements endocriniens gynécologiques, on pourrait peut-être mettre en évidence des corrélations entre les dysfonctionnements gynécologiques et le métabolisme des glucides, et essayer d'établir une relation de causalité entre ces deux groupes de perturbations.

Cependant, avant d'entrer dans le détail des observations qui constituent l'essentiel de ce travail, il nous semble utile de donner un bref aperçu du mécanisme de la glycorégulation.

o  
o o

La glycémie est le résultat de l'équilibre entre les quantités de glucose simultanément fournies et enlevées au sang par les tissus.

La glycorégulation est l'ensemble des facteurs agissant sur le métabolisme des sucres pour maintenir un taux constant de glucose sanguin. Elle est le résultat des charges et des décharges glycémiques.

La décharge glycémique nécessite le passage du glucose dans la cellule hépatique et sa transformation en glucose-6-phosphate par l'intervention d'un enzyme, l'hexokinase.

Il se produit une utilisation du glucose, assurée par :

- la glycolyse tissulaire,
- la glycogénèse hépatique,
- le stockage dans les espaces lacunaires,
- et la transformation des glucides en acides gras et en graisses.

La charge glycémique se fait pendant les périodes alimentaires, par absorption du glucose par les villosités, et, par transformation en glucose, sous l'action d'une phosphatase, du glucose-phosphate provenant essentiellement du glycogène hépatique, le glycogène musculaire paraissant n'être utilisé que localement.

Le processus général de la glycolyse passe par l'intermédiaire du glucose-phosphate qui entre dans la chaîne :



L'hormone thyroïdienne est aussi hyperglycémiant et serait "toxique", selon HOUSSAY, pour les îlots de Langerhans. Le rôle de l'ovaire est comparable à celui des hormones cortiso-currénales.

L'adrénaline produit une hyperglycogénolyse hépatique, donnant une libération abondante de glucose dans le sang.

Enfin, l'hypothalamus joue un rôle régulateur dans ces phénomènes, de même que l'encéphale : cortex, cervelet, tronc cérébral.

---

## INTRODUCTION AUX OBSERVATIONS :

---

Nous avons étudié, dans ce travail, 50 observations qui nous ont été confiées par le Dr. STORA. Ces observations concernent des malades venues à la consultation d'Endocrinologie gynécologique de la Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu, pour des troubles très divers, mais chez lesquelles nous avons exploré systématiquement, à côté des dosages hormonaux ou de l'exploration cyto-hormonale, les tests de floculation hépatique du thymol de MAC LAGAN et de la céphaline-cholestérol de HANGER, et les troubles de la glycorégulation mis en évidence par l'étude de l'hyperglycémie provoquée. Nous avons employé, pour cette épreuve, la technique de LABBE, en donnant toutefois à nos malades une dose de glucose anhydre proportionnée au poids du corps. Les glycémies ont été dosées par la méthode de FOLIN-WU.

o

o

o

OBSERVATION N° 1

Mme B. A., vendeuse, 32 ans, consulte pour : douleurs abdominales bilatérales en rapport avec les règles.

Règles irrégulières. Retard. Cycle : 30 jours/2 jours.

Dysménorrhée. Gonflement du ventre et des seins. Pertes blanches.

Signes digestifs : a souvent soif, lourdeurs après les repas et ballonnement.

Hyperglycémie provoquée : 1,15 - 1,31 - 1,08 - 0,96 - 1 gr.

S  $\Delta$  = 0,8

Thymol : 51 DP.

Hanger : 0

Radio de vésicule : pas de calcul.

Bilan hormonal : Hyperfolliculinie.

o  
o o

OBSERVATION N° 2

Mme A. N., 34 ans, sans profession, consulte pour : ulcération du col de l'utérus, diagnostiquée en ville ?

De plus, maigreur : 1 m.70 / 56 kg.

Peau sèche, taches rubis.

Règles : 28 jours / 4 jours. Pertes blanches. Douleurs abdominales et seins gonflés avant les règles.

Diagnostic : Métrite avec ectropion de la muqueuse sur la lèvre supérieure du col. Syndrome de Franck.

Signes digestifs : n'a jamais soif, foie légèrement augmenté de volume.

Hyperglycémie provoquée : 1,02 - 1,25 -  
1,03 - 1,13 - 1 gr.

S  $\Delta$  = 0,11

Thymol : 15 DP.

Hanger : 0

Bilan hormonal : Hyperandrogénie.

o  
o o

### OBSERVATION N° 3

Melle D.M. C., 24 ans, secrétaire, consulte pour : fatigue le matin au réveil. A très souvent soif. Constipation. Vertiges, nausées.

Règles : Retard une fois tous les deux mois.  
30 jours / 8 jours.

Dysménorrhée. Douleurs aux seins 3 jours avant les règles.

Syndrome de Franck. Nervosisme.

Signes digestifs : nausées, constipation, soif.

Hyperglycémie provoquée : 1 - 1,26 - 1,08 -  
0,95 gr.

S  $\Delta$  = 0,19

Thymol : 4 DP.

Hanger : 0

R.A. : 50 vol. ; Ca sang. 135 mgr. ;

Ca urinaire 74 mgr.

Na : 3,25 gr. ; K : 190 mgr.

Bilan hormonal : Hyperfolliculinie.

o  
o o

### OBSERVATION N° 4

Mme D. Y., 41 ans, chef de rayon, consulte pour : Dysménorrhée, migraines en rapport avec les règles.

Règles : 28 jours/ 8 jours, abondantes.  
Actuellement, 20 jours/ 4 jours, sans caillot ;  
pertes blanches. Douleurs aux seins avant les  
règles.

Signes digestifs : foie petit ; pas de  
point vésiculaire.

Signes génitaux : col sain, utérus rétro-  
versé non douloureux.

Hyperglycémie provoquée : 1,06 - 1,46 -  
1,44 - 1,19 - 0,92 gr.

S  $\Delta$  = 0,35

Thymol : 24 DP.

Hanger : 0

Urée : 0,25 gr. - Na 3 gr. - Ca sang. 83,5  
- Ca urinaire 121,06 mgr. - K 195 mgr.

R.A. : 51 vol.

Bilan hormonal : Préménopause.

o  
o o

#### OBSERVATION N° 5

Mme C. Me., 37 ans, sans profession, con-  
sulte pour : Douleurs aux seins : mastose ; obé-  
sité : a grossi de 10 kgr. en 3 ans.

Règles : 28 jours / 2 jours, très peu.  
Douleurs aux seins 10/12 jours avant les règles.

Signes digestifs : urine la nuit ; tendance  
à grossir. A maigri de 11 kg. par simple restric-  
tion alimentaire.

Signes génitaux : col sain, oeufs de Naboth,  
utérus antéversé.

Hyperglycémie provoquée : 1,12 - 1,14 -  
1,14 - 0,84 gr.

S  $\Delta$  = 0,01

Thymol : 24 DP.

Hanger : 0

Cholestérol : 2,32 gr.

Bilan hormonal : Cycle fortement hypofolliculinique, sans ovulation apparente. Préménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 6

Melle S. J., 22 ans, dactylo, consulte pour : fatigue, anorexie, soif, troubles digestifs, vomissements, oligoménorrhée.

Troubles hormonaux déjà traités. Point vésiculaire.

Règles : 28 jours / 2 jours, très peu.  
Syndrome de Franck. Pertes blanches. Métrite du col.

Hyperglycémie provoquée : 1,31 - 1,58 - 1,64 - 1,76 - 1,64 gr. Diabète.

Thymol : 19 DP.

Hanger : 0

Bilan hormonal : normal.

Radio de vésicule : pas de calcul.

o  
o o

OBSERVATION N° 7

Melle B.. J., 20 ans, dactylo, consulte pour : aménorrhée secondaire de transplantation.

Règles : jamais bien réglée ; très irrégulières, retard ; durée : 4 ou 5 jours.

Dysménorrhée. Douleurs aux seins 3 jours avant. Pertes blanches très abondantes depuis l'arrivée à Paris.

Signes digestifs : alternative de constipation et de diarrhée.

Hyperglycémie provoquée : 0,89 - 1,33 - 0,55 - 0,67 - 0,57 . S<sub>2</sub> = 0,16

Thymol : 24 DP.  
Hanger : 0  
Bilan hormonal : hypo-ovarie.

o  
o o

OBSERVATION N° 8

Mme J. R., 53 ans, vendeuse, consulte pour bouffées de chaleur. Ménopausée depuis 8 mois. Métrorragie traitée par l'hormone mâle.

Règles : ménopause.

Signes digestifs : souvent soif, digestions difficiles, alternatives de constipation et de diarrhée.

Hyperglycémie provoquée : 0,94 - 1,38 - 1,27 - 1,08 - 0,76 gr.

$S \Delta = 0,33$

Thymol : 15 DP.

Hanger : 0

Bilan hormonal : ménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 9

Mme F. Y., 35 ans, commerçante, consulte pour mastose et crises comitiales.

Règles : Hystérectomie subtotale avec conservation des ovaires pour grossesse extra-utérine.

Signes digestifs : douleurs vésiculaires, troubles digestifs banaux ; urticaire, constipation.

Hyperglycémie provoquée :

En 1953 : 0,80 - 0,85 - 0,90 - 1,28 - 1,30 - 0,86 - 0,75 gr.

$S \Delta = 0,87$

En 1956 : 0,82 - 1,24 - 1,07 - 1,10 -  
0,76 gr.  $S \Delta = 0,21.$

Thymol : 26 DP, puis 13 DP.

Hanger : ++, puis +

Vésicule : calcul à la radio.

Bilan hormonal : normal.

o  
o o

OBSERVATION N° 10

Mme D. R., 32 ans, sans profession, consulte pour : pertes blanches, troubles des règles un mois sur deux.

Présente une tuberculose ancienne, traitée et stabilisée.

Règles : cycle long et irrégulier ; dysménorrhée. Règles abondantes avec caillots, durant trois jours. Pertes blanches.

Signes digestifs : point vésiculaire, colon spasme.

Signes génitaux : col à surveiller de près après électro-coagulation.

Hyperglycémie provoquée : 1 - 1,42 - 1,34 - 1,10 - 0,83.

$S \Delta = 0,35$

Thymol : 33 DP

Hanger : 0

Bilan hormonal : cycle ovulaire avec diagnostic de préménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 11

Mlle M. C., 38 ans, chimiste, consulte pour obésité constitutionnelle.

A souvent faim, souvent soif, présente des crises de foie après les règles.

Règles : 28 jours / 4 jours, très abondantes, avec caillots, sans douleur.

Dernières règles : oligoménorrhée.

Hyperglycémie provoquée : 1,22 - 1,22 - 1,30 - 1,49 - 1,40 gr.

$S \Delta = 0,45$

Thymol : 15 DP

Hanger : 0

Na : 3,28 gr. - Chlore sérique : 3,72 gr. - Cholestérol : 2,60 gr.

Bilan hormonal : cycle hyperhormonal, avec hyperoestrogénie en phase folliculaire et hyperlutéinie dans la deuxième partie du cycle.

o  
o o

#### OBSERVATION N° 12

Mme B. E., 33 ans, sans profession, consulte pour mastose et oligoménorrhée, douleurs de la fosse iliaque après les repas.

Règles : 28 jours / 1 jour ; douleurs aux seins avant et après les règles ; pertes blanches.

Signes digestifs : diarrhée, constipation, colite.

Signes génitaux : petit polype du col.

Hyperglycémie provoquée : 1 - 1,20 - 1,30 - 1,10 - 0,98 gr.

$S \Delta = 0,30$

Thymol : 10 DP

Hanger : 0

Bilan hormonal : Légère hypo-oestrogénie vaginale dans la première partie du cycle.

o  
o o

OBSERVATION N° 13

Mlle L. A., 37 ans, attachée d'administration, consulte pour : fatigue, maigreur survenue à la suite d'une typhoïde avec séquelles en 1948.

Règles : Avant 1948 : 28 jours / 4 jours ;  
Depuis : douleurs aux seins 10 jours avant. Pas de dysménorrhée, mais cycle irrégulier : 20 jours / 3 jours ; peu. Pertes blanches.

Signes digestifs : fringales. Douleurs de la fosse iliaque droite. Colibacillose. Constipation. Douleur au point de Mac Burney.

Hyperglycémie provoquée : 1,03 - 1,45 - 1,80 - 1,40 - 1,19 gr.

S  $\Delta$  = 0,38

Thymol : 12 DP

Hanger : 0

Lipides : 7 gr.

Bilan hormonal : Hyperandrogénie.

17-cétostéroïdes : 10,92 mgr./ 24 h.

o  
o o

OBSERVATION N° 14

Mlle L. M., 44 ans, artiste peintre, consulte pour :

Troubles digestifs : souvent soif la nuit, digestions difficiles.

Règles : 28 jours / 2 jours. Troubles des règles antérieurs déjà traités.

Hyperandrogénie.

Signes digestifs : point vésiculaire.

Hyperglycémie provoquée : 0,94 - 1,18 - 1,04 - 0,85 - 1,02 gr.

S  $\Delta$  = 0,10

Radio de vésicule : calculs visibles (malade opérée depuis).

o  
o o

OBSERVATION N° 15

Mme P. H., 33 ans, commerçante, consulte pour : douleurs de l'estomac, coliques, diarrhée et constipation, mastose.

Règles : 30 jours / 5 jours, douleurs aux seins 8 jours avant, ventre gonflé.

Dernières règles : très peu abondantes. Pertes blanches, disparues depuis un traitement à Brides.

Signes digestifs : point vésiculaire ; colite.

A été traitée pour obésité par l'hormone mâle.

Hyperglycémie provoquée : 0,88 - 1,16 - 1 - 0,94 - 0,73 gr.

$S \Delta = 0,14$

Bilan hormonal : Hyper-androgénie.

Radio de vésicule : vésicule atone.

o  
o o

OBSERVATION N° 16

Melle M. ML., 25 ans, secrétaire, consulte pour : asthénie depuis les vacances, mastose.

Règles : irrégulières, très rapprochées, 15 jours / 8 jours, très abondantes. Douleurs seins et ventre 2 jours avant. Dysménorrhée. Pertes blanches.

Signes digestifs : peu d'appétit, alternatives de diarrhée et de constipation. A souvent soif.

Signes génitaux : vaginite, pas de métrite.

Hyperglycémie provoquée : 0,96 - 1,20 -  
1,27 - 1,16 - 1,06 gr.

S $\Delta$  = 0,31

Thymol : 21 DP

Hanger : 0

Cholestérol : 2,30 gr.

Bilan hormonal : Hyperfolliculinie.

o  
o o

OBSERVATION N° 17

Melle T. A., 24 ans, infirmière, consulte pour : crises de lipothymie, douleurs de la fosse iliaque droite.

Malade opérée, deux ans avant, d'un fibrome utérin pour lequel le chirurgien a pratiqué une hystérectomie totale.

Règles : malade dans le cas d'une femme ménopausée.

Signes digestifs : point vésiculaire, soif intense.

Hyperglycémie provoquée : 1 - 1,70 - 1,92 -  
1,37 - 1,18

S $\Delta$  = 0,46

Traces de sucre dans les urines.

Acétone : 0 - R.A. : 72,6 vol.

Thymol : 18 DP

Hanger : 0

K : 210 mgr. - Ca : 102 mgr. -

Cholestérol : 1,81 gr. - Lipides : 6,75 gr.

Bilan hormonal : Résultat paradoxal : hyperprolanurie avec absence de folliculine et hyperoestrogénie vaginale due à un traitement local.

17-cétostéroïdes : normaux.

Radio de vésicule : pas de calculs, vésicule atone.

o  
o o

OBSERVATION N° 18

Mme B. A., 46 ans, sans profession, consulte pour métrorragies, soif intense.

Règles : deux fois par mois, quatre jours, avec caillots. Douleurs aux seins, soulagées après les hémorragies.

Signes digestifs : banaux et soif intense.

Hyperglycémie provoquée : 1,02 - 1,16 - 1,29 - 1,01 - 0,85 gr.

$S\Delta = 0,20$

Bilan hormonal : hypo-ovarie, préménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 19

Mme T. X., 40 ans, chirurgien dentiste, consulte pour : migraines, ménométrorragies de 4 ou 5 jours, abondantes, avec caillots, améliorées par la testostérone.

Règles : bien réglée, migraines avant son mariage.

Deux accouchements, qui ont raccourci les règles. 22 jours / 8 jours. Pertes blanches.

Signes digestifs : constipation.

Hyperglycémie provoquée : 0,88 - 1 - 1,04 - 0,96 - 0,80 gr.

$S\Delta = 0,16$

Bilan hormonal : hyperfolliculinie.

o  
o o

OBSERVATION N° 20

Mme S. M., 45 ans, fourreuse, consulte pour

gêne dans la gorge, sans difficulté pour avaler, en rapport avec les règles.

Règles : bien réglée, 28 jours. / 4 jours ;  
lourdeur et gonflement des seins avant les règles.  
Gêne dans la gorge.

Signes digestifs : bouche amère, douleur dans la région hépatique.

Hyperglycémie provoquée : 1,05 - 1,17 - 1,07 - 1,06 - 1,10 gr.

$S\Delta = 0,04$

Thymol : 19 DP

Hanger : 0

Examen O.R.L. : Queue du cornet inférieur hypertrophique.

Bilan hormonal : normal.

o  
o o

#### OBSERVATION N° 21

Mme N. N., 55 ans, sans profession, consulte pour : ménométrorragies, brûlures vaginales, pertes blanches.

Règles : ménopausée depuis 5 ans.

Signes gynécologiques : col métritique banal.

Hyperglycémie provoquée : 1,07 - 1,36 - 1,45 - 1,41 - 0,95 gr.

$S\Delta = 0,38$

Bilan hormonal : Atrophie endométriale certaine (biopsie et frottis).

o  
o o

#### OBSERVATION N° 22

Mlle C.M., 28 ans, sculpteur, consulte pour

pigmentation du visage, angoisses en rapport avec les règles.

Règles : mal réglée, dysménorrhée. Seins gonflés et douloureux 8 jours avant. Douleurs au ventre 15 jours avant.

Cycle : 32 jours / 4 jours.

Déprimée avant les règles ; palpitations.

Pertes blanches.

Signes digestifs : alternatives de diarrhée et de constipation.

Signes génitaux : utérus rétroversé, col sain.

Hyperglycémie provoquée : 0,85 - 1,10 - 1,12 - 0,90 - 0,80 gr.

$S \Delta = 0,27$ .

Bilan hormonal : Hyperfolliculinie.

°  
° °

OBSERVATION N° 23

Mme A. M.L., 37 ans, aide-soignante, consulte pour : nausées, vomissements survenant 10 jours après les règles et s'arrêtant aux règles suivantes. Peu réglée depuis trois mois.

Règles : bien réglée jusqu'au dernier accouchement. Depuis peu, irrégulières.

Signes digestifs : douleur hépatique, constipation.

Obésité tronculaire.

Hyperglycémie provoquée : 1,05 - 1,12 - 1,10 - 0,95 gr.

$S \Delta = 0,05$

Bilan hormonal : Endomètre polymorphe au 26me jour du cycle.

°°°

OBSERVATION N° 24

Mme L. M., 35 ans, sans profession, consulte pour : maigreur, aménorrhée et hyperandrogénie.

Frottis vaginaux : hypofolliculinie.

Signes génitaux : fibrome.

Hyperglycémie provoquée : 1,05 - 1,15 - 1,18 - 1,10 - 1 gr.

$S \Delta = 0,13$

Bilan hormonal : Aménorrhée avec hyperandrogénie typique.

Folliculine : 0 - Prégnandiol : 8,4 mgr/24 h.  
17-cétostéroïdes : 16,2 mgr./24 h.

o  
o o

OBSERVATION N° 25

Mme S. B., 28 ans, couturière, consulte pour : douleurs des reins, troubles des règles depuis toujours ; perd très peu.

Règles : irrégulières ; douleurs aux seins et au bas ventre 3 jours avant ; maux de tête ; vertiges ; perd très peu, presque aménorrhée.

Signes digestifs : anorexie, jamais soif.

Hyperglycémie provoquée : 0,88 - 1,04 - 1,44 - 0,80 gr.

$S \Delta = 0,42$

Thymol : 20 DP

Hanger : ++

Bilan hormonal : Insuffisance ovarienne probable. 17-cétostéroïdes : 6,5 mgr./24 h.

o  
o o

OBSERVATION N° 26

Mme B. V., employée de bureau, consulte pour obésité constitutionnelle.

Règles : ménopausée depuis 9 mois, maux de tête, bouffées de chaleur.

Hyperglycémie provoquée : 0,90 - 1,05 - 1,09 - 0,95 - 0,90 gr.  
 $S \Delta = 0,01$

Bilan hormonal : ménopause.

°  
° °

OBSERVATION N° 27

Mme M. A.M., 23 ans, infirmière, consulte pour : obésité constitutionnelle, dysménorrhée, règles abondantes.

Règles : 42 jours / 7 jours, précédées de douleurs aux seins, très abondantes.

Hyperglycémie provoquée : 0,96 - 0,96 - 1,04 - 1,12 - 1,04 - 0,96 gr.  
 $S \Delta = 0,20$

Thymol : 4 DP

Hanger : +++

Bilan hormonal : Hypofolliculinie.

°  
° °

OBSERVATION N° 28

Melle R. N., 20 ans, mécanographe, consulte pour : hypoménorrhée, mastose, tendance à l'obésité.

Règles : tous les deux ou trois mois, très peu. Seins et ventre gonflés une semaine avant

les règles.

Signes digestifs : constipation.

Hyperglycémie provoquée : 0,90 - 1,24 -  
1,04 - 1 - 0,88 gr.

$S\Delta = 0,34$

Bilan hormonal : Hypo-ovarie.

°  
° °

OBSERVATION N° 29

Mme M. H., 46 ans, sans profession, consulte pour : céphalées en rapport avec les règles, obésité, irritabilité.

Règles : Bien réglée, 28 jours / 4 jours, abondantes ; céphalée, douleurs aux seins 2 jours avant.

Signes digestifs : constipation.

Hyperglycémie provoquée : 0,91 - 1,09 -  
0,90 - 0,92 - 0,96 gr.

$S\Delta = 0,08$

Bilan hormonal : Hyperfolliculinie.

°  
° °

OBSERVATION N° 30

Mme M. R., 36 ans, bouchère, consulte pour obésité et aménorrhée.

Règles : aménorrhée.

Pas de troubles digestifs.

Hyperglycémie provoquée :

En 1953 : 0,95 - 1,44 - 1,12 - 1,12 - 0,90 gr.

$S\Delta = 0,49$

En 1957 : 1,29 - 2 - 1,40 - 1,10 - 0,97 gr.

$S\Delta = 0,44$

Thymol : 21 DP

Hanger : +

17-cétostéroïdes : 10,18 mgr./24 h.

Bilan hormonal : Hypolutéinie.

°  
° °

OBSERVATION N° 31

Mme S. M., 38 ans, sans profession, consulte pour : métrorragies, hyperménorrhée.

A eu une hystérectomie subtotale.

Règles : 8 jours / 21 jours.

Hyperglycémie provoquée : 0,80 - 1,22 - 1,34 - 1,14 - 1,33 gr.

$S\Delta = 0,54$

Bilan hormonal : Endomètre de structure normale. Stade intermédiaire, début stade lutéinique avec tubes glandulaires bien développés, avec indentation pariétale. Début de lutéinisation du chorion très oedématié et hémorragique. Peu de glycogène (18me jour / 21me jour).

°  
° °

OBSERVATION N° 32

Mme G. M., 37 ans, consulte pour métrorragies.

Règles : bien réglée; après un curettage, plus de règles pendant un an. Puis métrorragies. Cycle : 29 jours / 2 jours, très abondantes.

Hyperglycémie provoquée : 0,82 - 1,33 - 1,24 - 1,08 - 1,03 gr.

$S\Delta = 0,38$ .

Bilan hormonal : Hyperfolliculinie.

°°

OBSERVATION N° 33

Mme D. P., 26 ans, coiffeuse, consulte pour douleurs au moment des règles. A eu une myomectomie. Fait des fausses-couches à répétition.

Règles : jamais bien réglée ; règles abondantes ; douleurs 8 jours avant et 4 jours après. Cycle : 30 jours / 6 jours. Dysménorrhée.

Hyperglycémie provoquée : 0,85 - 0,95 - 1,10 - 0,80 gr.

$S \Delta = 0,25$

Bilan hormonal : biopsie de l'endomètre au 24<sup>me</sup> jour du cycle : endomètre lutéinique normal.

o  
o o

OBSERVATION N° 34

Mme G. H., 48 ans, sans profession, consulte pour :

Après opération de la vésicule biliaire pour lithiase, douleurs, troubles du caractère, troubles des règles.

Règles : tous les trois mois, trois jours.

Hyperglycémie provoquée : 1,05 - 1,40 - 0,95 - 0,80 - 0,86 gr.

$S \Delta = 0,17$

Bilan hormonal : Aménorrhée secondaire, ménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 35

Mme B. G., 46 ans, sans profession, consulte pour : obésité, suites d'une éviscération opérée.

Règles : bien réglée, 25 jours / 2 jours.

Règles abondantes avec caillots. Douleurs aux seins 8 jours avant les règles. Ventre gonflé et douloureux.

Signes digestifs : régurgitations acides.

Hyperglycémie provoquée : 0,89 - 1,40 - 1,42 - 1 - 0,82 gr.

$S\Delta = 0,53$

Ablation de la vésicule biliaire.

Bilan hormonal : préménopause.

°  
° °

OBSERVATION N° 36

Mme V. A., 42 ans, sans profession, consulte pour obésité à la suite d'une hystérectomie totale.

Hyperglycémie provoquée : 0,80 - 1,30 - 1,13 - 0,77 - 0,66 gr.

$S\Delta = 0,37$ .

Bilan hormonal : ménopause.

°  
° °

OBSERVATION N° 37

Mme V. R., 41 ans, sans profession, consulte pour : obésité tronculaire (a grossi de 6 kg. en 5 mois) à la suite d'une fatigue, nausées au réveil, diarrhée intermittente.

Règles : 30 jours / 3 jours, peu abondantes. Douleurs abdominales une semaine avant. Asthénie.

Signes digestifs : souvent soif ; urine fréquemment.

Hyperglycémie provoquée : 0,85 - 1,04 - 0,91 - 0,89 - 0,91 gr.

$S\Delta = 0,09$

Bilan hormonal : cycle fortement hypolutéinique ; pas de lutéinisation.

o  
o o

OBSERVATION N° 38

Melle Z. D., 16 ans, étudiante, consulte pour obésité et troubles endocriniens.

Règles : irrégulières ; 28 jours / 8 jours ; peu. Douleurs aux seins et au ventre 5 jours avant. Très nerveuse.

Signes digestifs : constipation.

Hyperglycémie provoquée :

1955 : 1,04 - 1,39 - 1,56 - 1,43 - 1,34 gr.

$S \Delta = 1,04$

1957 : 1,05 - 1,25 - 1,37 - 1,25 - 1,22 gr.

$S \Delta = 0,30$

Bilan hormonal : Cycle fortement hypofolliculinique, sans ovulation apparente. Obésité sans anomalie cortico-surrénalienne.

o  
o o

OBSERVATION N° 39

Mme H. Y., 50 ans, sans profession, consulte pour obésité.

Règles : normales jusqu'en 1950 ; depuis, ménopause.

Hyperglycémie provoquée : 0,94 - 1,07 - 1,21 - 0,90 - 0,89 g.

$S \Delta = 0,20$ .

Thymol : 14

Hanger : 0

Bilan hormonal : ménopause.

o o o

OBSERVATION N° 40

Mme L. F., 30 ans, vendeuse, consulte pour hypoménorrhée, dysménorrhée, céphalée, douleurs de la région lombaire en rapport avec les règles.

Règles : 28 jours / 2 jours, peu abondantes, douloureuses ; pertes blanches.

Hyperglycémie provoquée : 0,92 - 1,17 - 1,12 - 0,92 - 0,92 gr.

$S \Delta = 0,18$

Thymol : 27 DP.

Hanger : ++

Bilan hormonal : endomètre hyperfolliculaire.

°  
° °

OBSERVATION N° 41

Mme P. L., 46 ans, sans profession, consulte pour céphalée, obésité (10 kg. en trois ans).

Règles : 22 jours / 2 jours ; peu.

Hyperglycémie provoquée : 0,91 - 1,24 - 1,46 - 1,10 - 0,80 gr.

$S \Delta = 0,55$ .

Bilan hormonal : Hyperfolliculinie.

°  
° °

OBSERVATION N° 42

Mme S. E., 51 ans, sans profession, consulte pour migraines et troubles de la vue.

Règles : Hystérectomie totale avec ablation des ovaires.

Hyperglycémie provoquée : 0,84 - 1,20 -

0,96 - 0,64 gr.  
 $S \Delta = 0,27.$

Bilan hormonal : Hypo-oestrogénie vaginale.

o  
o o

OBSERVATION N° 43

Melle C. S., 24 ans, secrétaire, consulte pour : obésité, dysménorrhée et douleur abdominale gauche.

Règles : très irrégulières ; cycle de 40, 50, 60 jours ; très peu.

Hyperglycémie provoquée : 0,92 - 0,96 - 0,84 - 0,92 - 0,89 gr.

$S \Delta = 0,02.$

Thymol : 64

Hanger : 0

Bilan hormonal : Cycle fortement hypofolliculinique sans ovulation apparente.

o  
o o

OBSERVATION N° 44

Mme D. M., 67 ans, sans profession, consulte pour obésité, asthénie.

Règles : ménopausée depuis 12 ans.

Signes digestifs : ballonnement, constipation.

Hyperglycémie provoquée : 1,04 - 1,58 - 1,16 - 0,80 - 0,78 gr.

$S \Delta = 0,33$

Bilan hormonal : ménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 45

Mme B.J., 45 ans, sans profession, consulte pour obésité.

Règles : hystérectomie totale en 1947.  
Paraît équilibrée.

Signes digestifs : digère bien, mais a souvent soif.

Hyperglycémie provoquée : 0,90 - 1,20 - 1,25 - 1,20 - 1,05 gr.

$S\Delta = 0,45$

Thymol : 4 DP.

Hanger : 0

Bilan hormonal : ménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 46

Mme B. L., 26 ans, employée de bureau, consulte pour : obésité apparue à la suite d'un choc, aménorrhée brutale qui a duré trois mois, signes de virilisme.

Règles : sont redevenues normales après traitement hormonal.

Hyperglycémie provoquée : 0,96 - 1,19 - 1,08 - 0,91 - 0,88 gr.

$S\Delta = 0,17$ .

Bilan hormonal : Pas d'hypercorticisme ; présence d'un cycle ovulaire ; origine ovarienne probable du virilisme.

o  
o o

OBSERVATION N° 47

Mme H. J., 63 ans, sans profession, consul-

te pour : troubles intestinaux, diarrhée, constipation, nausées, ballonnement, soif.

Règles : Hystérectomie totale avec ovariectomie depuis 27 ans.

Hyperglycémie provoquée : 1,06 - 1,26 - 1,19 - 1,12 - 0,80 gr.

$S\Delta = 0,17.$

Bilan hormonal : Ménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 48

Mme H. H., 35 ans, sans profession, consulte pour : signes digestifs à type de nausées, ballonnement, constipation.

Règles : traitée par les R.X. pour métrorragies, est actuellement castrée.

Hyperglycémie provoquée : 0,91 - 1,59 - 1,72 - 1,18 - 1,12 gr.

$S\Delta = 0,27.$

Bilan hormonal : Ménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 49

Mme E. R., 53 ans, sans profession, consulte pour : obésité accentuée à la ménopause, trois ans avant; céphalée, bourdonnements d'oreilles.

Hyperglycémie provoquée : 0,90 - 0,90 - 1,33 - 1,02 - 1,15 gr.

$S\Delta = 0,32.$

Bilan hormonal : Ménopause.

o  
o o

OBSERVATION N° 50

Mme L. M., 43 ans, infirmière, consulte pour obésité constitutionnelle.

Règles: hystérectomie totale en 1953.

Hyperglycémie provoquée : 1,16 - 1,47 - 1,16 - 1,05 - 1,01 gr.

$S\Delta = 0,23$ .

Bilan hormonal : Ménopause.

---

## FAMILLES DE COURBES

---

L'étude de ces observations nous permet de dégager une première notion qui nous semble particulièrement importante. Sur les 50 cas étudiés, nous relevons 20 cas, soit 40 %, dans lesquels la surface du triangle de LABBE est comprise dans les limites normales décrites par cet auteur ( $0,20 < S < 0,40$ ) et 30 cas, soit 60 %, dans lesquels la surface du triangle est nettement en dehors de ces limites ( $S < 0,20$  et  $S > 0,40$ ).

Il existe donc, dans le groupe de malades étudiées, une proportion très importante d'hyperglycémies provoquées qui sont manifestement anormales, si l'on s'en tient pour leur interprétation aux données classiques.

Nous avons étudié plus particulièrement les cas qui apparaissent normaux selon la technique classique.

Dans ces cas, en tenant compte de l'allure de la courbe, nous avons pu isoler un certain nombre de courbes de malades dont la glycorégulation est manifestement anormale, bien que la surface du triangle de Labbé soit comprise dans les limites considérées comme normales.

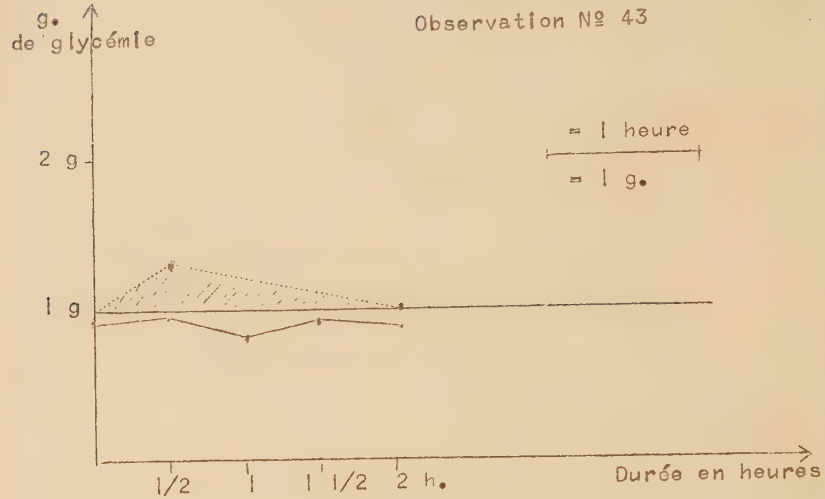
Si nous ajoutons ces cas aux 30 cas manifestement anormaux, le pourcentage, qui était de 60%, se trouve considérablement augmenté, à tel point que 16 % seulement de nos malades présentent une hyperglycémie provoquée normale.



1

COURBE PLATE

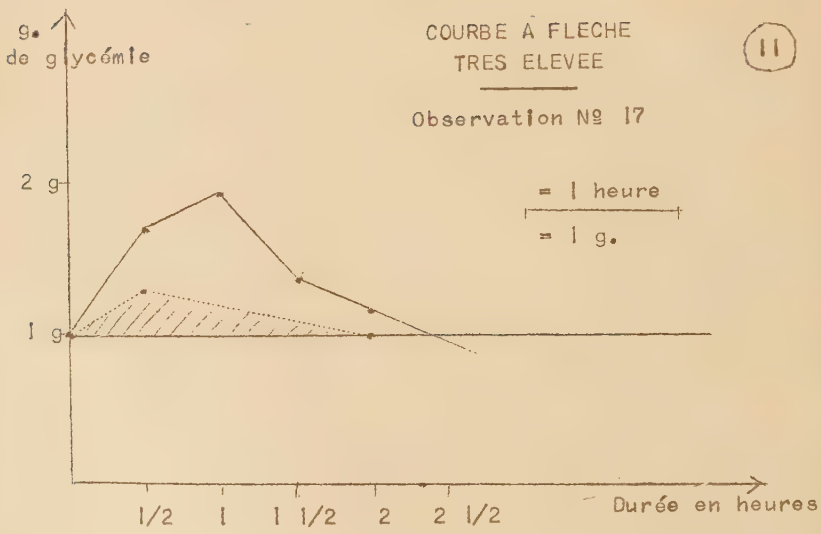
Observation N° 43



11

COURBE À FLECHE  
TRES ELEVEE

Observation N° 17



Ces considérations nous ont amenée à essayer d'interpréter la courbe elle-même sans y joindre la notion du triangle de LABBE.

Nous avons mis en évidence un certain nombre de modalités de réponse, que nous allons présenter ici sous le titre "Familles de courbes".

1°)- Les courbes plates (Observations N° 5 - 26 - 29 - 37 - 43).

Ce sont des courbes sur lesquelles il n'existe pas de flèche, c'est-à-dire que, toutes les demi-heures, on trouve un chiffre à peu près équivalent de glycémie. Dans ce cas,  $S\Delta$  est toujours anormal, très petit (inférieur à 0,10). Nous avons rencontré de telles courbes chez les obèses. Il s'agit manifestement de malades qui métabolisent anormalement leurs glucides. Si l'on corrige les troubles de la glycémie, l'obésité s'améliore parallèlement.

Exemple : Courbe de l'Observation N° 43.

Hyperglycémie provoquée : 0,92 - 0,96 - 0,84 - 0,92 - 0,89 gr.

$S\Delta = 0,02$

2°)- Les courbes présentant une flèche très élevée à la première heure et qui reviennent à la normale environ en deux heures (Observations N° 17 - 30 - 32 - 36 - 44).

Il s'agit de malades qui parviennent dans les délais à métaboliser leurs glucides, mais dont le chiffre élevé à la première heure révèle, à notre avis, un trouble de la glycorégulation au stade hépatique. Ces malades ont souvent des tests hépatiques perturbés.

Exemple : Courbe de l'Observation N° 17.

Hyperglycémie provoquée : 1 - 1,70 - 1,92 -

1,37- 1,18.

$S_{\Delta} = 0,46.$

3°)- Les courbes présentant une flèche élevée de la première demi-heure, mais revenant au chiffre initial en une heure ou moins.  
(Observations N° 7 - 34 - 46).

Il s'agit, dans ce cas, de malades chez lesquelles les mécanismes supérieurs de la glyco-régulation sont perturbés, notamment hypophyse et hypothalamus.

Exemple : Courbe de l'observation N° 7.

Hyperglycémie provoquée : 0,89 - 1,33 -  
0,55 - 0,67 - 0,57 gr.

$S_{\Delta} = 0,16.$

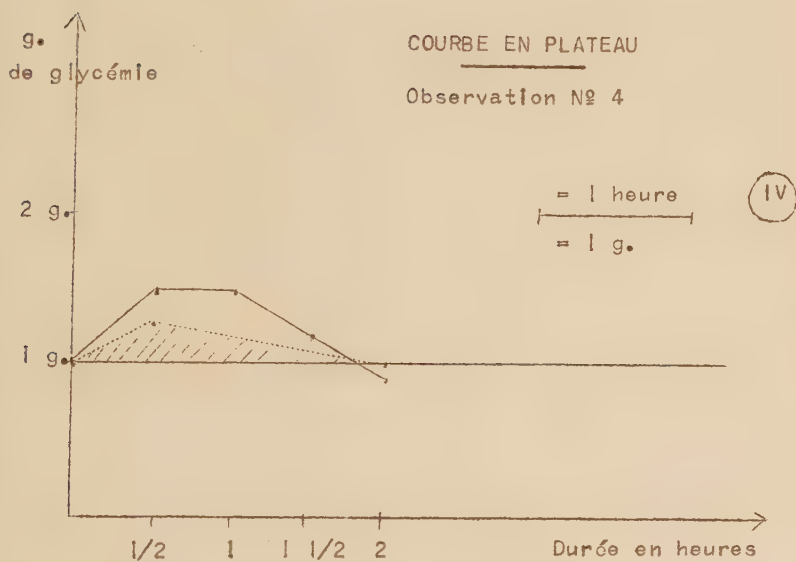
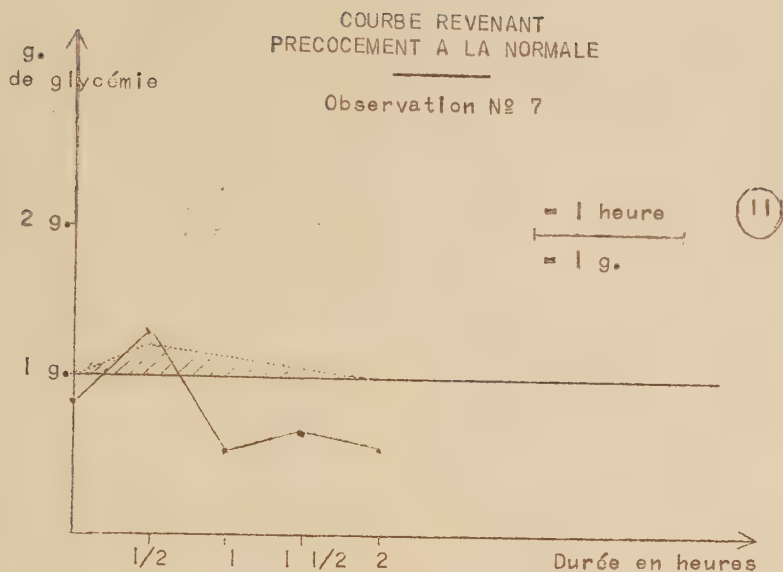
4°)- Les courbes en plateau (Observations N° 4 - 19 - 21 - 22 - 23 - 24 - 33 - 35 - 45) sont des courbes sur lesquelles la flèche est en général de hauteur normale après la première demi-heure ; mais au lieu de baisser dans la deuxième demi-heure, le chiffre de glycémie se trouve sensiblement égal, puis s'abaisse ensuite.

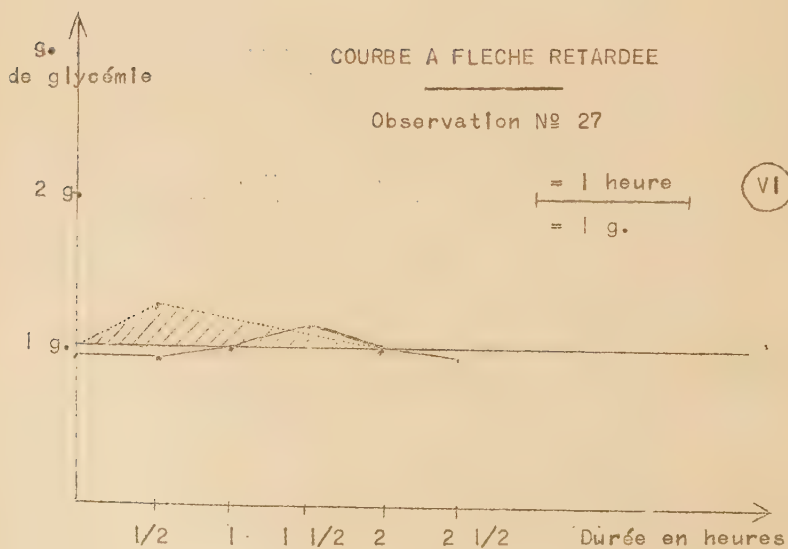
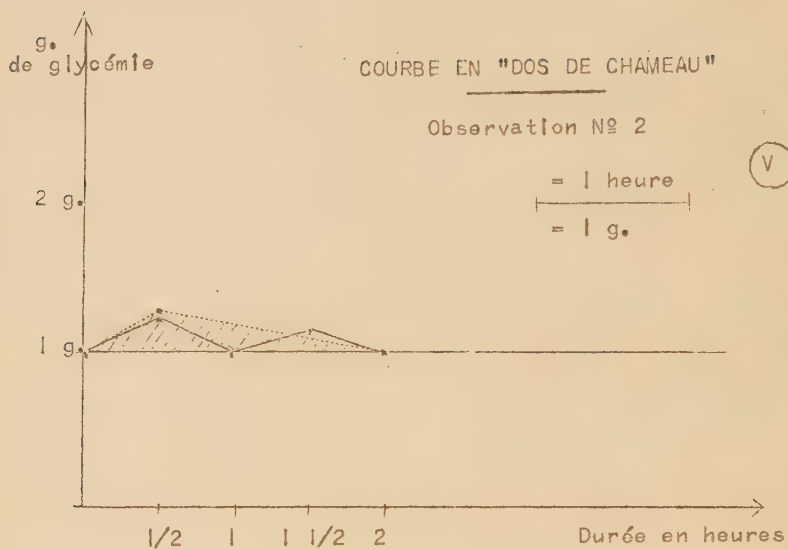
Il faut, alors, distinguer les cas dans lesquels la glycémie revient à la normale dans les délais classiquement normaux, de ceux dans lesquels la glycémie s'abaisse dans un temps plus long. Il s'agit très souvent, dans ce cas, de paradiabète au début.

Exemple : Courbe de l'Observation N° 4.

Hyperglycémie provoquée : 1,06 - 1,46 -  
1,44 - 1,19 - 0,92 gr.

$S_{\Delta} = 0,35.$





5°)- Les courbes en "dos de chameau"  
(Observations N° 2 - 9).

Il s'agit de courbes dont le S est à la limite inférieure de la normale, soit franchement au-dessous. La flèche a une amplitude très faible. Après un premier retour à la normale dans la première heure, on observe une nouvelle flèche qui revient à la normale dans la deuxième heure. Il s'agit, en général, de femmes extrêmement nerveuses et dont le système nerveux autonome est très irritable. Ce sont des malades qui ont un système neuro-végétatif particulièrement sensible.

Exemple : Courbe de l'Observation N° 2.

Hyperglycémie provoquée : 1,02 - 1,25 -  
1,03 - 1,13 - 1 gr.  
 $S \triangle = 0,11$ .

6°)- Les courbes à flèche retardée  
(Observations N° 9 - 11 - 27 - 49).

Ce sont des courbes de malades dont la glycémie s'élève très peu pendant la première heure, ceci en raison d'une insuffisance hépatique mise en évidence par les tests de flocculation. La flèche de réponse est atteinte à la première heure ou après. Elle provoque une réponse pancréatique brutale, qui ramène en général la glycémie à la normale dans les délais normaux. La surface du triangle de LABBE est normale ou légèrement supérieure à cette limite.

Exemple : Courbe de l'Observation N° 27.

Hyperglycémie provoquée : 0,96 - 0,96 -  
1,04 - 1,12 - 1,04 - 0,96 gr.  
 $S \triangle = 0,20$ .

Disons un mot, en terminant, de courbes que nous avons classées comme courbes plates, mais dont le point de départ est très bas et qui gardent constamment un chiffre de glycémie inférieur à 1 gr. Nous considérons ces malades comme des hypoglycémiques et nous les traitons comme telles.

Nous pensons avoir montré, dans ce chapitre, qu'il pouvait être intéressant d'étudier, outre la surface du triangle de LABBE, l'allure générale de la courbe. C'est ce qui nous a amenée à définir ces "familles de courbes".

Cette distinction est importante à faire, car elle entraîne une sanction thérapeutique différente suivant les cas. Et la correction des troubles de la glycorégulation améliore ou fait disparaître les troubles digestifs (hépatiques ou vésiculaires), l'obésité ou la maigreur, et enfin les troubles de la menstruation, et ce, en dehors de toute thérapeutique hormonale associée.

---

ETUDE DES TESTS HÉPATIQUES (MAC LAGAN et HANGER)  
EN COMPARAISON AVEC L'HYPERGLYCÉMIE PROVOQUÉE

---

Depuis de nombreuses années, le groupe des endocrinologistes de la Clinique chirurgicale de M. le Pr. BROCCQ a attiré l'attention des gynécologues et des endocrinologistes sur l'intérêt de l'exploration des fonctions hépatiques ; cette exploration permettant d'interpréter des dysfonctionnements endocriniens gynécologiques d'une façon beaucoup plus logique.

On connaît, en effet, le travail de ZONDEK sur le métabolisme des oestrogènes au niveau du foie. Cette question a fait l'objet d'un article du Dr. SLUCZEWSKI. Les observations utilisées dans ce travail ont été publiées dans la thèse du Dr. GUEDJ-DRAI. Ce travail a été repris sous la direction du Dr. STORA, par le Dr. CHAPART, et a fait l'objet d'une deuxième thèse, dans laquelle furent publiées de nouvelles observations intéressantes, car il s'agissait de malades traitées et suivies pour des troubles endocriniens gynécologiques, depuis plusieurs années. Ce travail venait confirmer le fait que, dans un certain nombre de cas, le traitement hépatique pouvait faire disparaître les troubles endocriniens quand il s'agissait de troubles de la régulation. Ces auteurs ont isolé des cas où le traitement hépatique ne suffisait pas à faire disparaître les troubles hormonaux. Il s'agit, dans ce cas, de malades présentant des dysfonctionnements hypothalamo-hypophysaires à côté d'une insuffisance hépatique.

Les tests préconisés par ces auteurs, pour le diagnostic de l'insuffisance hépatique, sont le Thymol-test de Mac LAGAN et la réaction de HANGER.

Nous avons systématiquement utilisé les mêmes tests dans les observations que nous présentons, chaque fois que nous avons la notion clinique de dysfonctionnements hépatiques.

Le nombre total des cas où ces tests ont été pratiqués est de 24.

Nous avons trouvé 8 tests perturbés et 16 tests normaux.

Le nombre des cas étudiés est trop faible pour que nous puissions en tirer des conclusions définitives. Néanmoins, si nous comparons les tests hépatiques et l'épreuve d'hyperglycémie provoquée chez ces malades, nous voyons que, lorsque la surface du triangle de LABBE est normale (8 cas), nous trouvons 6 tests hépatiques normaux et 2 tests perturbés. Par contre, si la surface du triangle est anormale (16 cas), nous trouvons 6 tests hépatiques perturbés et 10 tests normaux.

La comparaison de ces résultats montre que, dans le cas d'une hyperglycémie provoquée normale, nous rencontrons rarement une insuffisance hépatique.

S'il existe, au contraire, des troubles de l'hyperglycémie provoquée, nous trouvons une insuffisance hépatique associée dans la moitié des cas environ.

C'est là une indication de travail plutôt qu'une conclusion, car le nombre des cas étudiés (24 cas) ne nous paraît pas suffisant.

---

## RAPPORTS ENTRE LA SURFACE DU TRIANGLE DE LABBE<sup>2</sup> ET L'ÉTAT HORMONAL

---

Rappelons que, sur les 50 observations de malades venues consulter pour des troubles gynécologiques et endocriniens, nous avons trouvé des hyperglycémies normales dans 40 % des cas, avec les réserves que nous avons faites, à ce sujet, dans le chapitre "Familles de courbes" sur la valeur du triangle de LABBE.

La plupart des observations que nous avons étudiées dans ce travail concernent des malades chez lesquelles il existait, en même temps, des troubles endocriniens mis en évidence soit par des dosages hormonaux, soit par l'exploration cyto-hormonale.

Ces cas représentent 88 % du total des cas étudiés, soit 44 cas. Chez ces 44 malades, nous avons remarqué 24 épreuves d'hyperglycémie provoquée dont la surface du triangle de LABBE était classiquement anormale, et 20 épreuves classiquement normales. Nous avons montré, au chapitre "Familles de courbes", ce qu'il fallait penser de la valeur du triangle de LABBE comme base de l'interprétation des épreuves d'hyperglycémie provoquée.. C'est dire que, pour nous, sur les 20 épreuves d'hyperglycémie provoquée classiquement normales, il n'y en a en réalité que 8.

Les 12 % de malades chez lesquelles l'état hormonal était normal, et qui néanmoins présen-

taient des troubles de la menstruation, étaient des cas dans lesquels l'hyperglycémie provoquée était toujours anormale.

Pour essayer de mieux comprendre ce phénomène et montrer l'intérêt qu'il y a à pratiquer l'épreuve d'hyperglycémie provoquée et les tests hépatiques pour étudier l'origine de certains troubles de la menstruation, nous allons étudier la répartition de nos malades en fonction de l'activité menstruelle.

Eliminons d'emblée 14 cas de malades ménopausées et 5 cas de préménopause qui constituent, à eux seuls, un chapitre spécial, pour nous limiter à l'étude des 31 cas de malades en période d'activité génitale.

Ces malades se répartissent de la façon suivante :

- 9 malades étaient venues consulter pour hypeménorrhée ou métrorragies. Sur ces 9 cas, 6 cas présentent un triangle d'hyperglycémie provoquée anormal.

- Dans 4 cas, il s'agissait d'aménorrhée secondaire ; dans tous ces cas, l'hyperglycémie provoquée était anormale.

- Dans 12 cas, les malades étaient venues consulter pour oligoménorrhée ; dans tous les cas, la surface du triangle d'hyperglycémie provoquée était anormale.

- Enfin, 6 de nos malades avaient des règles normales, et, dans ces 6 cas, l'épreuve d'hyperglycémie provoquée était normale.

Venons-en maintenant à l'étude du bilan hormonal de nos malades. Nous avons noté :

- 10 cas d'hyperfolliculinie, soit 20 % ;

- 11 cas d'hypofolliculinie, soit 22 % ;
- 4 cas d'hyperandrogénie, soit 8 % ;
- 5 cas de préménopause, soit 10 % ;
- 14 cas de ménopause, soit 28 %.

Soit un total de 88 % de cas présentant des perturbations hormonales, dans lesquels 48 % des hyperglycémies étaient classiquement anormales, et 12 % de cas ayant un bilan hormonal normal, dans lesquels l'épreuve d'hyperglycémie provoquée était toujours anormale.

Nous pourrions, pour avancer davantage dans la compréhension des rapports existant entre les perturbations de l'hyperglycémie provoquée et l'état hormonal des malades, déterminer facilement le pourcentage d'hyperglycémies provoquées normales et anormales de chacune des catégories hormonales ; mais une telle systématisation ne nous paraît pas désirable, pour deux raisons :

1°- Nous ne pensons pas qu'il existe, ou que l'on puisse, dans l'état de nos connaissances, établir des rapports de correspondance entre l'allure de la courbe d'hyperglycémie provoquée, d'une part, et les désordres endocriniens, d'autre part.

2°- Si une telle détermination est possible, elle l'est dans un très petit nombre de cas ; et, dans ces cas, les troubles de l'hyperglycémie provoquée révèlent non seulement les troubles endocriniens, mais encore des troubles métaboliques très complexes.

Nous pensons, à ce sujet, à nos cas d'obésité ou de maigreur.

Nous pensons avoir suffisamment établi, dans ce chapitre, la coexistence de troubles de l'épreuve d'hyperglycémie provoquée et de troubles de la menstruation et hormonaux. Cette coexistence montre l'intérêt de pratiquer systématique-

ment cette épreuve, car elle apporte des renseignements non négligeables et une indication thérapeutique particulièrement intéressante.

En effet, si, outre les explorations hormonales classiques (exploration cyto-hormonale, frottis vaginaux, dosages hormonaux), on pratique systématiquement les tests de floculation d'une part, et l'épreuve d'hyperglycémie provoquée d'autre part, on a, surtout si l'on tient compte de l'allure de la courbe, un éventail de renseignements biologiques importants, qui permet d'espérer éviter une thérapeutique hormonale aveugle.

Une telle façon de procéder a peut-être une importance relative chez une femme en période d'activité génitale, possédant une régulation hormonale déjà solide, car l'organisme a des moyens de défense étendus contre les agressions, même thérapeutiques. Il n'en est pas de même chez les très jeunes filles, soumises à des traitements endocriniens intempestifs, pour des affections qui peuvent relever du métabolisme général: troubles de la crase sanguine, troubles hépatiques, troubles de la glycorégulation. Les dysménorrhées constituent un exemple particulièrement frappant de ces troubles qui peuvent être corrigés par un traitement général.

---

## CONCLUSIONS GÉNÉRALES

---

Nous avons étudié, dans ce travail, 50 cas de malades venues consulter pour des troubles gynécologiques divers :

- troubles des règles,
- dysménorrhée,
- douleurs aux seins en rapport avec les règles,

chez lesquelles nous avons systématiquement étudié la présence ou l'absence de troubles digestifs et plus spécialement de troubles vésiculaires (vésicules fonctionnelles ou calculeuses) ; nous avons, en outre, précisé le plus souvent possible, par l'étude des tests du thymol de MAC LAGAN et de la céphaline-cholestérol de HANGER, l'état hépatique de nos malades.

L'état hormonal a été étudié soit par la méthode des frottis vaginaux, accompagnés de dosages hormonaux, soit par l'exploration cyto-hormonale.

Nous avons remarqué que, la glycémie déterminée étant en général normale, il existait néanmoins, dans un très grand nombre de cas (60 %), des troubles de l'hyperglycémie provoquée. Nous nous sommes donc demandé quelles étaient les relations existant entre les troubles de l'hyperglycémie provoquée et les dysfonctionnements gynécologiques ayant amené nos malades à consulter.

Avant d'entrer dans le détail des conclusions que nous avons pu tirer de notre travail, nous tenons à souligner l'importance qu'il y a à pratiquer systématiquement cette épreuve, car elle peut apporter des renseignements particulièrement intéressants dans la pathogénie de ces troubles et indiquer une conduite thérapeutique.

La correction des troubles de la glyco-régulation peut suffire, à elle seule, à corriger certains dysfonctionnements gynécologiques, en dehors de tout traitement hormonal, même si l'état hormonal de la malade est anormal.

Nous avons, dans cette étude, classé les hyperglycémies provoquées en fonction de la valeur du triangle de LABBE et dans les limites définies par cet auteur, considérant comme normales les surfaces du "triangle" comprises entre 0,20 et 0,40.

Cette méthode nous a permis de tirer de notre travail un certain nombre de conclusions :

1°)- Dans 60 % des cas, nous avons constaté des troubles de l'épreuve d'hyperglycémie provoquée, chez des malades venues consulter pour des troubles endocriniens gynécologiques divers, la glycémie déterminée étant normale.

2°)- 88 % des malades présentaient des troubles hormonaux. Dans plus de la moitié des cas (48 %), nous avons trouvé des perturbations de l'hyperglycémie provoquée. Et chez les malades dont l'état hormonal était normal, soit 12%, nous avons trouvé constamment des hyperglycémies anormales.

3°)- Chez les malades présentant des troubles des règles (hyper-, hypo-, aménorrhée), nous avons presque toujours noté des troubles de l'hyperglycémie provoquée.

4°)- Si l'épreuve d'hyperglycémie provoquée

est normale, on rencontre rarement une insuffisance hépatique.

Il nous faut dire maintenant qu'à notre avis, et d'après nos résultats, l'étude de la surface du triangle de LABBE est insuffisante. En effet, il y a un certain nombre de cas où, celle-ci étant normale, l'allure de la courbe met en évidence des anomalies de la glycorégulation. C'est pour cette raison que nous avons consacré un chapitre à l'étude des "familles de courbes".

Il resterait encore, pour préciser certains résultats, à étudier l'état hypophysaire de ces malades, ce que nous n'avons pu faire dans ce travail, ayant trop peu de chiffres pour tirer des conclusions satisfaisantes.

Nous pensons que ces 50 observations suffisent à montrer l'intérêt que présente l'étude de l'hyperglycémie provoquée dans l'appréciation de la pathogénie des affections gynécologiques et dans leur traitement.

Il est probable qu'une étude systématique des résultats de cet examen, dans des cadres nosologiques bien déterminés, donnerait des résultats permettant un classement des anomalies de l'hyperglycémie provoquée, que nous avons constatées.

Nous avons cité, dans le début de ce travail, un certain nombre de recherches effectuées dans ce sens. Nous pensons qu'outre la surface du triangle de LABBE, il faut surtout tenir compte de l'allure de la courbe et définir, pour chaque chiffre de glycémie, ses coordonnées, en fonction de la glycorégulation d'une part, en fonction de l'état hormonal de la malade d'autre part.

---

VU & PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur  
de l'Académie de Paris,

J. SARRAILH

Le Doyen  
de la Faculté de Médecine,

L. BINET

Le Président  
de la thèse,

M. BARIETY

B I B L I O G R A P H I E

---

- ACHARD, BINET, RIBOT - Action des extraits d'organes sur l'hyperglycémie provoquée.- C.R. Soc. Biol., 82, 788, 1919.
- BANG - Der Blutzucker.- Wiesbaden, 1913.
- BAUDOUIN - Etude sur quelques glycémies.- Thèse, Paris, 1908.
- BAUDOUIN - Les glycémies.- XVme Congrès français de Médecine, Strasbourg, 1921.
- BENARD (H.) et GAJDOS - Les fonctions hépatiques.- Paris, Masson, 1952.
- BEST et Coll.- Proc. Roy. Soc., London B, 100, 22, 1926 - et  
- Proc. Roy. Soc., London B, 100, 155, 1926.
- BIERRHYTT et RATHERY (H.) - Introduction à la physiologie des sucres.- Ed. Baillière et Fils, Paris, 1935.
- BISSINGER (E.), LEBER (E.I.) et ZIPE - Berl. Klin. Wochenschr., 2233, 1923.
- BOULIN - Troubles de la glycorégulation dans l'obésité.- Thèse Paris, 1924.
- BROBECK (J.R.), TEPPERMAN (J.) et LONG (C.N.H.) - The effect of experimental obesity upon carbo-hydrate metabolism.- Yale S. Biol.

Med., 1943, 15, 893.

BUGNARD et SOULA - Mécanisme des variations postprandiales de la glycémie.- R. Acad. Méd., 26, 6, 1932.

CHAPART - Thèse Paris, 1956.

CORI (C.F.) et CORI (G.T.) - Journal Biol. Chem., 76, 755, 1927.

CORI (C.F.) - Physiol. Rev., 11, 143, 1931.

DE DUVE (C.) - Glucose, insuline, diabète.- Paris, Masson, 1945.

DOLIN, JOSEPH et GAUNT - Endocrinology, 28, 240, 1941.

FTIESSINGER (N.) et WALTER - Exploration fonctionnelle du foie et insuffisance hépatique.- Paris, Masson, 1925.

FTIESSINGER (N.) et WALTER - Nouveaux procédés d'exploration fonctionnelle du foie.- Paris, Masson, 1934.

GILBERT et BAUDOUIN - Bull. Soc. Méd. Hôpit., 3 Juillet 1910.

GUEDJ-DRAÏ - Thèse Paris, 1952.

HEDON (L.) et LOUBATIERES (S.A.) - Influence de la sécrétion interne du pancréas sur la fonction glycogénique du foie.- XVme Réunion Assoc. Physiol. Langue française, Toulouse, 1947.

HORNE, MAC DOUGALL, MAGEE - Journ. of Physiol., T. 80, p. 48, 1935.

JANES et NELSON - Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 43, 340, 1940.

LABBE (H.), LABBE (H.), NEPVEUX (F.) - Techniques de laboratoire appliquées aux maladies de la nutrition et de la digestion.- Paris, Masson, 1932.

LABBE (M.), BOULIN et PETRESCO -  
- C.R. Soc. Biol., 5, 1, 1932.  
- C.R. Soc. Biol., 5, 2, 1932.  
- P. Méd., 4, 6, 1932.

LABBE (M.) - L'épreuve d'hyperglycémie provoquée.  
Annales Méd., Févr. 1925, 17, 116.

LABBE et GAVRILA - Le trouble glycorégulateur au cours des maladies infectieuses.- Arch. Mal. App. digestif, Nov. 1926, 16, N° 9, 987.

LABBE et NEPVEUX - Glycémie et épreuve d'hyperglycémie chez les hépatiques.- Soc. Méd. Hôpitaux, Paris, 22 Février 1929.

LABBE (M.) - Annales Méd., T. XI, p. 273, 1922, et Annales Méd., T. 17, p. 176, 1925.

LABBE et BOULIN - Diabète et obésité.- Presse Méd., 26 Août 1925, N° 68, 1137.

LABBE (M.), TANALET et NEPVEUX (F.) - Acad. Méd. Paris, 1924.

LABBE (M.) et NEPVEUX (F.) -  
- Presse Méd., 7 Juin 1922.  
- C.R. Soc. Biol., 1921.  
- La Médecine, Juil. 1923.  
- C.R. Soc. Biol., 1923.

LAMBOT (M.) - Sur les épreuves d'hyperglycémie provoquée.- Paris, Thèse 1948.

LOUBATIERES (A.) - Insuline et fonction glycogénique du foie.- Thèse, Montpellier, 1938.

MEDIVEE - Z. Klin. Med., 1933, 35.

MERKLEN (F.P.) - Les diabètes expérimentaux.-  
Paris, 1952.

MOUTIER et CAMUS - Glycémie à jeun et épreuve  
d'hyperglycémie provoquée dans la maigreur.-  
Arch. Mal. App. digestif, 1928, 18, 1113.

NIELSEN - J. Neur. Dis., 63, 63, N° 5.

POLLACK, DEPISCH, HASENOHRL - Arch. g. Exp. Path.,  
154, 280, 1930.

PRICE, CORI, COLOWICK - The effect of anterior  
pituitary extract and of insulin on the  
hexokinase reaction.- J. Biol. Chem., 1945,  
160, 633.

SARIE - Exploration fonctionnelle du pancréas  
interne.- Thèse Bordeaux, 1936.

SOSKIN, ESSEX, HENICK, MANN - The mechanism of  
regulation of the blood sugar by the liver.-  
Am. J. Physiol., 1938, 124, 558.

SOULAIRAC et DESCLAUX - Les modifications endocri-  
niennes au cours du diabète alloxanique du  
rat.- Ann. Endocr., 1948, 9, 333.

STORA (C.) - Thèse Paris, 1952..

TRANGOTT - Zeisch. f. d. gesam. Exp. Med., N° 31,  
p. 282, 1923.

WARTEMBURG - Les hyperglycémies. Etude clinique  
et physio-pathologique.- Paris, Masson,  
1936.

---



